

**Faktor Exacta 10 (4): 373-378, 2017****p-ISSN: 1979-276X****e-ISSN: 2502-339X****Cornelies – Kepedulian Developer Terhadap Pemukiman.....**

## KEPEDULIAN DEVELOPER TERHADAP PEMUKIMAN BERWAWASAN LINGKUNGAN DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP EKO-ARSITEKTUR DAN PERSEPSI TENTANG PEMBANGUNAN HUNIAN

**ELLY CORNELIES**

Email: cornelieselly@yahoo.com

Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Nangka No.58 C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pemahaman konsep eko-arsitektur dan persepsi pengembangan hunian dengan memperhatikan pengembang, baik secara sendiri maupun bersama-sama. Penggunaan penelitian ini adalah metode survei, bagi banyak pengembang di DKI Jakarta. Pengambilan sampel dilakukan dengan proporsional sampel acak dengan jumlah sampel sebanyak 100 orang. Analisis data menggunakan korelasi sederhana, parsial jamak dan regresi sederhana. Hasil penelitian ini adalah (1) terdapat hubungan positif antara pemahaman konsep eko-arsitektur ( $X_1$ ) kepedulian pengembang ( $Y$ ). Hubungan ini ditunjukkan dengan persamaan linier regresi  $Y = 45,870 + 1,093X_1$  dengan koefisien korelasi  $r_{y1} = 0,405$ . (3), ada hubungan positif antara pemahaman konsep eko-arsitektur ( $X_1$ ) dan persepsi pengembangan hunian ( $X_2$ ) oleh pengembang dengan persamaan regresi  $Y = 40,29 + 0,146X_1 + 0,890X_2$  dan koefisien korelasi ganda  $r_{y1.2} = 0,535$ . Kesimpulannya, kepedulian pengembang dapat ditingkatkan dengan meningkatkan pemahaman konsep eko-arsitektur dan persepsi pembangunan hunian.

**Kata kunci:** *Kepedulian developer, pemukiman berwawasan lingkungan, konsep eko-arsitektur*

**Abstract.** The Purpose of this study is to know the relation between understanding of concept of eco-architecture and perception of dwelling development with caring of developer, either through byselfl and also together. The research use was survey method, for many developer in DKI Jakarta. Intake sample conducted by proporsional random sampling with the amount sample as much 100 people. Analyse the data use the simple correlation, parsial plural and simple regresi. The result of this study was (1) there are positive relation between understanding of concept of eco-architecture ( $X_1$ ) Caring of developer ( $Y$ ). This relation is shown by linear equation regresi  $Y = 45,870 + 1,093X_1$  with the correlation coefficient  $r_{y1} = 0,375$ . (2) there are relation between perception about dwelling development ( $X_2$ ) caring of developer. This relation shown equation of linear regression  $Y = 40,481 + 0,432X_2$  with the correlation coefficient  $r_{y2} = 0,405$ . (3) there are positive relation between understanding of concept architecture ( $X_1$ ) and perception of dwelling development ( $X_2$ ) by developer ( $Y$ ) the equation of regresi  $Y = 40,26 + 0,146X_1 + 0,890X_2$  and double correlation coefficient  $r_{y12} = 0,535$ .

**Keywords:** *Concerned developers, environmentally sound settlements, eco-architecture concepts*

### PENDAHULUAN

Kota-kota di Indonesia pada umumnya berkembang secara *laissez faire*, tanpa dilandasi perencanaan kota yang menyeluruh dan terpadu. Kecuali pada kota-kota baru yang memang direncanakan sejak awal seperti Tanjungpura atau Tembagapura, kota-kota kita tidak betul-betul dipersiapkan atau direncanakan untuk dapat menampung pertumbuhan penduduk yang besar dalam waktu yang relatif pendek. Bukanlah suatu pemandangan yang aneh bila kota-kota besar di Indonesia menampilkan wajah ganda. Di suatu sisi terlihat perkembangan pembangunan yang serba mengesankan dalam wujud arsitektur modern dan pasca modern di sepanjang tepi jalan utama kota dan dibalik semua keanggunan itu, nampak menjamurnya lingkungan kumuh dengan sarana dan prasarana yang sangat tidak memadai untuk mendukung keberlangsungan kehidupan manusia yang berbudaya. Kondisi ini tidak bisa dipungkiri karena sebagian

masyarakat Indonesia masih berada di bawah garis kemiskinan yang justru datang mengadu nasib di kota-kota baik kota besar maupun kota kecil untuk mengais rezeki dengan bekal ketrampilan dan pendidikan seadanya. Konsekuensinya, bermunculanlah pemukiman kumuh di daerah-daerah perkotaan yang memunculkan wajah ganda tersebut. Fenomena lingkungan semacam itu mengisyaratkan kepada kita bahwa permasalahan lingkungan pemukiman di kota-kota besar merupakan masalah yang kompleks.

Lingkungan pemukiman sehat merupakan kebutuhan bagi semua warga masyarakat. Setiap orang menginginkan lingkungan pemukiman yang sehat, termasuk mereka yang hidup di lingkungan pemukiman kumuh. Kondisi ekonomi merupakan satu alasan yang membuat setiap orang (penghuni pemukiman kumuh) dengan terpaksa memutuskan untuk tinggal di lingkungan seperti itu. Selain itu lingkungan pemukiman bagi masyarakat itu harus memungkinkan adanya kehidupan bersama yang rukun antara tetangga. Untuk itu diperlukan pengaturan tata letak pemukiman dengan pengelompokkan rumah secara harmonis, untuk memudahkan penyediaan dan pemanfaatan prasarana serta fasilitas lingkungan. Pengelompokan rumah secara harmonis perlu disesuaikan dengan kondisi wilayah masing-masing. Pada hakekatnya pemukiman yang berwawasan lingkungan adalah pemukiman yang memenuhi persyaratan yang tak lepas dari konsep ekologi. Penerapan konsep eko arsitektur dalam perencanaan dan pengembangan pemukiman adalah sesuatu yang urgen untuk menciptakan pemukiman yang layak secara ekologis.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. A. Populasi, sampel dan Teknik Pengambilan sampel Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh Developer (Pengembang) yang menjadi anggota Real Estate Indonesia (REI) DKI Jakarta. Populasi terjangkaunya adalah 100 pengembang yang diambil dari seluruh pengembang di Jakarta. Pengambilan sampel dilakukan secara multistage random sampling dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1 wilayah Kotamadya di DKI Jakarta dipilih 20 perusahaan secara purposive untuk masing-masing wilayah. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket. Dengan demikian instrumen yang dipakai adalah angket yang terdiri dari 3 jenis yaitu (1) skor dari kepedulian Developer terhadap pola pemukiman berwawasan lingkungan. (2) skor dari pemahaman konsep eko-arsitektur dan (3) skor dari persepsi tentang pembangunan hunian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Lingkungan pemukiman sehat merupakan kebutuhan bagi semua warga masyarakat. Setiap orang menginginkan lingkungan pemukiman yang sehat, termasuk mereka yang hidup di lingkungan pemukiman kumuh. Kondisi ekonomi merupakan satu alasan yang membuat setiap orang (penghuni pemukiman kumuh) dengan terpaksa memutuskan untuk tinggal di lingkungan seperti itu. Selain itu lingkungan pemukiman bagi masyarakat itu harus memungkinkan adanya kehidupan bersama yang rukun antara tetangga. Untuk itu diperlukan pengaturan tata letak pemukiman dengan pengelompokkan rumah secara harmonis, untuk memudahkan penyediaan dan pemanfaatan prasarana serta fasilitas lingkungan. Pengelompokan rumah secara harmonis perlu disesuaikan dengan kondisi wilayah masing-masing.

### **Kepedulian Developer**

Menurut Miller, kepedulian adalah cara manusia untuk melestarikan alam agar tidak terganggu oleh manusia lain yang tidak bertanggung jawab. Secara lengkap ditambahkan bahwa bentuk dari kepedulian tersebut adalah (1) moral persuasion/bujukan, yaitu dengan cara membujuk orang untuk melestarikan alam dengan diberikan penyuluhan; (2) Suing for damages dengan cara menuntut ke pengadilan apabila seseorang, kelompok, perusahaan yang merusak lingkungan hidup; (3) prohibition/larangan adalah dengan cara pembuatan larangan untuk

merusak lingkungan hidup, (4) Direct regulation larangan secara langsung yaitu dengan cara pembuatan undang-undang (5) Payment and incentives, yaitu dengan cara memberikan dorongan untuk memberikan dana untuk melestarikan alam, dan (6) *Pollution right and pollution charges*, yaitu dengan cara memberikan sanksi hukuman kepada orang perusahaan yang mencemari lingkungan hidup. Secara teoritis kepedulian lingkungan hidup didasarkan pada tiga orientasi nilai, yaitu nilai mementingkan dirinya sendiri (egoistic), sosial (humanistic) dan kehidupan di muka bumi (biospheric) Apabila kepedulian didasarkan pada orientasi nilai kepentingan pribadi maka individu akan lebih senang melindungi lingkungan hidup apabila harapan untuk meraih keuntungan lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Lain halnya jika kepedulian lingkungan hidup itu didasarkan pada orientasi nilai altruistik sosial (humanistic) maka tidak peduli besarnya biaya yang dikeluarkan demi untuk melindungi dan menyelamatkan manusia dan lingkungan hidupnya. Selanjutnya, dikatakan bahwa jika kepedulian itu didasarkan pada nilai-nilai biosfer, maka seseorang akan mengekspresikan tindakannya atas dasar prinsip moral yang peduli terhadap spesies dan lingkungan hidup alam. Kepedulian dapat dikatakan sebagai suatu perolehan yang disukai yaitu perolehan arti atau penilaian terhadap sesuatu lingkungan yang berkualitas Sehingga dapat diartikan bahwa kepedulian dapat diukur dengan minat dan memfokuskan perhatian pada suatu obyek atau tujuan. Minat dapat menentukan pilihan suatu sistem atau dapat mempengaruhi perhatian terhadap sesuatu, sehingga mempengaruhi perhatian terhadap sesuatu, oleh karena itu sangat mungkin suatu objek atau suatu aktivitas tidak dipilih atau tidak diperhatikan kecuali bila minat terhadapnya. Lane dan Sears dalam swan menjelaskan bahwa kepedulian adalah menggambarkan suatu perolehan dalam hasil yang disukai atau suatu yang diorientasikan ke masa yang akan datang dan dapat diukur dengan minat Unsur yang terpenting dalam kepedulian lingkungan adalah perhatian, sikap, kepercayaan tentang lingkungan yang memberi tuntutan bagi setiap perilaku seseorang apakah mendukung lingkungan atau sebaliknya. Menurut Bell mengemukakan bahwa kepedulian lingkungan pada dasarnya adalah sikap tanggap terhadap lingkungan. Keunikannya, kepedulian lingkungan merupakan landasan sikap-sikap lingkungan yang spesifik.

### **Pemukiman Berwawasan Lingkungan**

Pada hakekatnya pemukiman yang berwawasan lingkungan adalah pemukiman yang memenuhi persyaratan yang tak lepas dari konsep ekologi Penerapan konsep eko-arsitektur dalam perencanaan dan pengembangan pemukiman adalah sesuatu yang urgen untuk menciptakan pemukiman yang layak secara ekologis. Perencanaan dan pengembangan pemukiman sangat tergantung da pengembang atau Developer bila pemukiman tersebut dikelola oleh suatu Perusahaan Pengembang (Propert). Terkadang Developer lebih mementingkan aspek komersial (nilai profit) sehingga melupakan aspek ekologisnya. Kondisi ini dapat dibuktikan dalam kasus banjir di Kota Jakarta pada. Selain pemukiman masyarakat umum terdapat juga pemukiman yang dikelola Perusahaan Pengembang yang dinilai tidak layak dari aspek ekologis yang turut memperparah kondisi Jakarta saat banjir. Kota Jakarta mencakup areal sekitar 66.150 ha, yang secara administratif terbagi atas 5 wilayah kotamadya, yaitu Jakarta pusat, Jakarta Utara, Jakarta Barat, Jakarta Timur dan Jakarta Selatan dan 1 wilayah kabupaten administratif Kepulauan Seribu dengan luas wilayah daratan sekitar 864.59 ha. Sebagai kota pantai Jakarta memiliki perairan laut dengan pulau-pulau kecil berjumlah 110 pulau. Secara geografis, kota Jakarta juga dilalui oleh 13 sungai yang daerah hulunya terletak di daerah Bogor dan sekitarnya. Kondisi geografis Jakarta sangat tidak menguntungkan karena lebih dari 40 persen, terdiri dari dataran rendah, sebagian merupakan cekungan- cekungan dan berada rata-rata 1 sampai 1,5 meter di bawah air pasang. Kondisi sungai pada umumnya semakin sempit dengan air keruh kecoklat-coklatan, karena untuk MCK dan masih menjadi buangan limbah industri dan rumah tangga. Di bantaran kalipun banyak terdapat liar. Dengan bangunan-bangunan kondisi geografi demikian, Jakarta merupakan kota yang rawan banjir bai berasal dari hulu, dari laut maupun dari

curah hujan. Banjir tahunan terjadi karena Jakarta belum memiliki sistem pengendalian banjir yang memadai baik pada skala mikro (dalam wilayah DKI Jakarta) maupun secara makro.

### **Pemahaman Konsep Eko-Arsitektur**

Pemahaman adalah proses pembentukan interpretasi atau pembentukan pengertian. Dalam Micropedia dijelaskan, adalah pengalaman pemahaman belajar manusia dan sudah tentu, hanya di dalam situasi di mana siap memperoleh respon yang tampak dapat dipakai bila mengatur kembali dorongan situasi yang dimiliki. Pemahaman berarti juga belajar hal yang nyata. Pemahaman mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari sehingga bila seseorang dihadapkan pada informasi maka ia harus tahu apa yang dikomunikasikan dan dapat pula mencari ide-ide serta mengambil kegunaan dari materi yang diinformasikan secara verbal, tulisan dan simbol-simbol. Pemahaman menurut Eskey adalah kemampuan untuk mengaitkan apa yang belum diketahui atau informasi baru dengan apa yang telah diketahui untuk dijadikan pengetahuan baru. Menurut Hossein pemahaman merupakan tingkat terendah dari pengertian, dan suatu pengertian dapat dianggap menjadi bagian dari pengetahuan seseorang. Hal ini memberi tekanan kepada proses mengetahui yang telah dikomunikasikan atau es disampaikan. Pemahaman seseorang terhadap apa yang dipelajarinya itu sangat berbeda tingkatannya. Sudjana menjelaskan, pemahaman dapat dibedakan ke dalam tiga kategori yaitu tingkat pertama atau tingkat terendah adalah pemahaman terjemah melalui terjemahan dalam arti yang sebenar-benarnya, misalnya dari Bahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia, mengartikan Bhineka Tunggal Ika dan mengartikan merah putih. Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran yakni menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian. membedakan yang pokok dan bukan pokok. Sedangkan tingkat ketiga adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus ataupun masalahnya. Pemahaman adalah, pertama, kecakapan untuk melihat dan mengerti sungguh-sungguh segala sesuatu di dalam alam. Kedua, pengetahuan yang nyata secara spesifik ha-hal di alam. Ketiga, kesadaran terhadap sikap mental dan kelakuan sendiri. Keempat, pengakuan pada diri sendiri yang paham kekurangan dan kelemahan. Sementara menurut Bigge, pemahaman adalah dasar pengertian, perasaan untuk saling mengerti saling hubungan arti, ketajaman pengertian. Pemahaman itu membutuhkan kebenaran dalam pengertian yang tepat, pengertian nyata dari segala sesuatu, di dalam situasi tertentu adalah arti yang menunjukkan kepada tujuan atau ide pokok. Pemahaman tidak sama dengan kesadaran/kecakapan menjelaskan dengan lisan. Pemahaman adalah pengertian atau perasaan pada situasi hidup yang mempola atau ada polanya. Pemahaman komprehensi adalah taraf berpikir yang mengandung konsep dan belajar mengerti yang didahului oleh pengetahuan. Pemahaman merupakan kumpulan untuk mengerti, menginterpretasi dan menyatakan kembali dalam bentuk lain. Gage berpendapat, pemahaman adalah tahap berpikir yang ditunjukkan oleh kemampuan untuk menyatakan hubungan antar variabel dengan jalan mematuhi hukum hukum logika. Pemahaman menyangkut mengetahuinya seseorang akan apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat menggunakan materi atau ide-ide yang sedang dikomunikasikan itu tanpa harus dikaitkan dengan materi yang lain atau melihat implikasi implikasi sepenuhnya. Sementara itu, konsep arsitektur adalah ide umum, pengertian, atau pemikiran yang berhubungan dengan pengetahuan seni merancang (design) bangunan. Para arsitek memiliki konsep-konsep tertentu dalam merancang sebuah bangunan sesuai dengan faktor-faktor pendukungnya seperti tekstur tanah, bahan bangunan dan lain-lain. Menurut Hasan Poerbohadiwidjojo, arsitektur dalam kalangan para arsitek umumnya didefinisikan sebagai "seni penciptaan ruang dan bangunan untuk memberi wadah kepada Kehidupan Bersama la mempunyai konotasi bahwa hanya ruang dan bangunan yang mempunyai kaidah-kaidah arsitektural (fungsional baik, struktural benar dan penampilannya indah) dapat merupakan hasil arsitektur yang baik Yang lain bukan arsitektur. Sebenarnya eko-arsitektur tersebut mengandung

juga bagian-bagian dari arsitektur biologis (arsitektur kemanusiaan yang memperhatikan kesehatan), arsitektur alternatif, arsitektur matahari (dengan memanfaatkan energi surya), arsitektur bionik (teknik sipil dan konstruksi yang memperhatikan kesehatan manusia), serta biologi pembangunan. Maka istilah eko-arsitektur adalah istilah holistik yang sangat luas dan mengandung semua bidang. Eko-arsitektur tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku. Namun, eko-arsitektur mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya. Eko-arsitektur mengandung juga dimensi yang lain seperti waktu lingkungan alam, sosio-kultural ruang serta teknik bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa eko-arsitektur bersifat lebih kompleks, padat dan vital dibandingkan dengan arsitektur pada umumnya. Ada empat unsur pokok eko-arsitektur bagi banyak manusia tradisional yakni bumi (lemah), air (banyu), api (geni, dan udara (angin). Walaupun menurut pengetahuan masa kini, hal ini lebih rumit, empat unsur tersebut dapat dianggap sebagai awal pembicaraan hubungan timbal balik antara gedung dan lingkungan Udara untuk bermapas. Hubungan erat antara udara, pemapasan dan kehidupan adalah pengalaman kehidupan manusia. Makin tercemar udara, makin susah pernapasan dan kualitas kehidupan menurun. Air dan perairan mengadakan dan membentuk bumi kita. Lautan, sungai, sungai dan lapisan es pada kutub serta air di bawah tanah merupakan sumber yang luar biasa besar (1384 x 106km Banyaknya air tersebut tidak dapat ditambah maupun dikurangi. Meskipun demikian, air bersih dan air minum makin lama makin sulit didapatkan oleh karena dari banyaknya air tersebut 97.4 nya adalah air asin dan hanya 2.6% air tawar. Api (energi). Di manapun manusia hidup, bagi banyak kegiatan ia membutuhkan energi, untuk menyediakan makanan, untuk membakar batu bata, dan untuk memproduksi peralatan. Pembangkitan energi dalam bentuk apapun selalu membebani lingkungan alam, Api yang memanaskan dingin yang menerangi kegelapan tetapi yang juga mengandung kekuatan merusak yang menakutkan, melambangkan energi dan bahan bakarnya. Bahan bakar dapat digolongkan atas dua kategori, yaitu yang dapat diperbaharui dan yang tidak dapat diperbaharui. Bumi (sumber bahan baku) dalam banyak agama menjadi ibu manusia menjadi makhluk hidup yang mendukung dan mengizinkan kehidupan manusia, binatang dan tumbuhan di atasnya. Sepertiga dari manusia menghuni rumah dari tanah liat dan sebagian besar dengan bahan bangunan tradisional yang diambil dari dalam bumi (pasir, kerikil, batu-batuan, tanah liat, logam, sulfur dan mineral lainnya.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

1. Dinas perumahan perlu memikirkan developer dan penghuni perumahan. Hal ini perlu mengingat umumnya perumahan yang dibangun asal jadi saja dan pasti laku karena kebutuhan akan perumahan memang sangat tinggi. Penyediaan sarana dan prasarana man perlu ditingkatkan untuk perumahan yang kurang hijau. Diharapkan juga perlu peningkatan kualitas dan kuantitas para pekerja, termasuk ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai seperti pepohonan, bahan bangunan yang cukup untuk membuat parit dan jalan yang betul-betul baik.
2. untuk meningkatkan Kepedulian Developer, perlu melibatkan komponen tokoh masyarakat dan tokoh agama yang nantinya diharapkan menjadi contoh langsung bagi masyarakat, khususnya bagi masyarakat perumahan mengenai pentingnya ide de baru terhadap cara cara pengelolaan perumahan mereka agar tetap menguntungkan bagi kehidupan mereka dan kehidupan makhluk lainnya.
3. pihak swasta (developer) memberikan dukungan kepada masyarakat dalam upaya peningkatan pengadaan lokasi percontohan, untuk mempercepat transfer pemahaman dan persepsi tentang perumahan yang berwawasan lingkungan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. **Undang-undang Republik Indonesia tentang Perumahan dan Pemukiman.** Jakarta: Menpera, 1987.
- Aw van de Ban dan H s Hawkins, **Penyuluhan Pertanian Yogyakarta Kanisius, Andreas Corsini Ko estomo, Berkenalan dengan Eko Arsitektur Tabloid Rumah**, 19 Pebruari 4 Maret 2003
- Benjamin S. Bloom, **Taxonomi of Education objectives,Hand Book 1, Cognitif Domain**, London: Longman Group Ltd, 1979.
- Bimo Walgito, **Pengantar Psikologi Umum**, Yogyakarta Andi offset, 1980.
- Bigge. **Leaming Theories for Teacher**, New York: Harper 8 Rouw Publ 1985,
- Clifford T. Morgan, et al. **Introduction to Psychology**. Toronto: McGraw-Hil Book Company, 1986.
- Tyler Miller Jr., **Living in the Environment Concepts, Problems and Alternatives, California Wodsworth Publishing, Inc, Daniel Chiras. Environment Science, Action for sustainable Future Edition**. Redwood California: Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1990.
- David E.Eskey, **Theoritical Foundation, Teaching second Language, Reading Academic Purpose**, ed Sandra Savignon, Addison-Wesley Publication Company, 1988.
- Eko Budihardjo. **Arsitektur sebagai Warisan Budaya**, Jakarta: Djambatan, 1997.
- Eko Budiharjo, **Percikan Masalah Arsitektur Perumahan Perkotaan**. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1994.
- Eko Budihardjo dan Sudanti Hardjohubojo, **Kota Benwawasan Lingkungan**. Bandung: Alumni, 1993.
- Fieldman Roberts, **Essensial of Understanding Psychology**. New York 1989.
- Guralnik. **Websters New World Dictionary**, New York: Simon and Schuster, 1988.
- Gage & Berlinez, **Educational Psychology for Teaching**. New York Houghton Mifflin Company, 1984.
- Hasan Poerbohadiwidjojo, **Wawasan Arsitektur dan Lingkungan Binaan, ed. Eko Budihardjo, Arsitektur Bicara Tentang Arsitektur Indonesia**. Bandung: Alumni, 1997.
- Heinz, Frick. **Arsitektur dan Lingkungan**. Yogyakarta: Kanisius, 1996.
- Herbert, H. and Eve C. Clark, **Psychology and Language: An Introduction to psycholinguistics**, New York Harcourt Brace Jovanovich, Inc. 1977
- Heinz Frick dan F.X. Bambang Suskiyatno. **Dasar-dasar Eko-arsitektur**. Yogyakarta: Kanisius, 1998.